平成21年度

共同研究年報

高齢者がいきいきと働ける職場つくりのために

独立行政法人
高齢・障害者雇用支援機構

古紙等リサイクル業における70歳までいきいきと働くための高年齢者の職域拡大、身体的負担軽減並びに諸制度（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の構築に関する調査研究

北勢商事株式会社

所 在 地　三重県桑名市片町29番地
設　　立　昭和39年８月
資 本 金　3,500万円
従 業 員　36名
事業内容　製紙原料（古紙等）卸売

研 究 期 間　平成21年６月１日～平成22年３月10日

研究責任者	太田　康雄	北勢商事株式会社　専務取締役
	若森　康彦	株式会社若森経営研究所　代表取締役
	伊藤　利久	北勢商事株式会社　執行役員 販売部長
	伊藤　優	北勢商事株式会社　企画部長
	伊藤　正明	北勢商事株式会社
	関間　克伸	北勢商事株式会社
	松永　典子	北勢商事株式会社
	川口　春美	北勢商事株式会社

目　次

Ⅰ　研究の背景、目的等……300
1．事業の概要……300
2．高齢者雇用状況……300
3．研究のテーマ・目的……300

Ⅱ　現状分析……302
1．今回の研究テーマにおける全般的な分析……302
(1)　企業診断システム、ヒアリング及び内部・外部資料による分析……302
イ．職場改善診断による課題……302
ロ．健康管理診断による課題……302
ハ．教育訓練診断による課題……303
(2)　仕事生活チェックリスト、ヒアリング及び内部・外部資料による分析……303
2．全般的な分析を補足するための個別テーマ別分析……309
(1)　職場改善支援システム：フレコンを折りたたむ作業の分析……309
(2)　職域創出のための分析：フレコンから中身を取り出す作業の分析……313
(3)　現状の人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理の分析……315

Ⅲ　改善の内容……317
1．フレコンの折りたたみ作業の身体的負担を軽減する研究……317
(1)　改善案の検討……317
(2)　改善後の作業の状況……317
(3)　今後の改良点……320
(4)　効果測定……320
2．フレコンからの回収物取り出し作業の改善に関する研究……320
(1)　改善案の検討……320
(2)　改善後の作業の状況……320
3．70歳まで働きつづけるための高齢者雇用に係わる諸制度
（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の研究……323
(1)　70歳まで働きつづけるための人事・賃金管理制度……323
(2)　70歳まで働きつづけるための能力開発・教育訓練制度……324
(3)　70歳まで働きつづけるための健康管理制度……328

Ⅳ　本研究における改善結果の総括……329

Ⅰ　研究の背景、目的等

1．事業の概要

環境社会の実現に向けて

（To Realize an Environmentally Compliant Society）

当社は、地域の皆様に密着したリサイクル活動が、環境社会の実現に向けて、最も有効な手段と考えている。

その活動を大切にし、企業としての重責を担い「リサイクル」のあるべき姿を探求しつつ、トータルな視野でよりよい明日へのステップを実践していく。

The measure for the earth environment which we advance

（私達が進める地球環境への取組）

古紙の再生・有効利用は、省エネルギーのみならず、循環型社会を構築する上においても、ますます重要な課題になっている。

紙は私達の生活に密着した素材の一つであり、リサイクルができる大切な資源の一つでもある。

現在、国内では紙の原料の約60％が、古紙をリサイクルしたものである。

古紙をリサイクルすることにより、

・資源の有効利用
・エネルギーの節減
・ごみの減量化

など、環境保全のための大きな効果がある。

昭和39年８月の創業以来、環境に係わる企業として環境社会の実現を目指し、北勢商事グループでは、環境への思いやりと資源の有効利用のために、古紙のリサイクルに積極的に取り組んでいる。

2．高齢者雇用状況

従業員36名中８名が60歳以上である。これまでも体力、家庭の事情等に応じてフレキシブルな就業時間帯を設定し、働きたい時間帯・特に忙しい時間帯に短時間労働者の勤務シフトを組み、都合の良い時間帯と忙しい時間帯をマッチングさせることによって働きやすい職場を創出する等の工夫をしてきている。

その結果、就業規則を改正し、社員の定年を満65歳から満70歳に引き上げた。しかしながら、現在は対象者が少ないため個別対応ができているが、今後60歳～ 70歳の高齢者の増加に対応できる職域開発や人事労務管理の仕組みについては未整備である。

3．研究のテーマ・目的

増加した高齢者を受け入れる職域は、勤務シフトの工夫等だけでは限界があり、加齢による身体的衰えを考慮して、作業負担の軽減を検討する必要がある。特に当社においては、ドライバーが60歳になると、トラックから降り事業所内の選別作業等に従事することとしており、それらの作業について身体的負担の軽減に取り組み、高齢者の職域拡大に結び付けていくこととする。また、70歳までの雇用と生き生きとした活動を実現するため、人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理といった制度の再構築にも取り組む。

以上を踏まえ、

1）フレコンの折りたたみ作業の身体的負担を軽減する研究
2）フレコンからの回収物取り出し作業の改善に関する研究
3）70歳まで働きつづけるための高齢者雇用に係わる諸制度（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の研究

の３つをテーマとして掲げ、研究を実施することとした。

①クレーン車での回収

いろいろな場所で集められた古紙は、各工場に集められる。

②選別（その１）

集めた古紙をベルトコンベアに乗せ、種類によって選別する。

③選別（その２）

経験豊富な社員の手により、さらに細かく正確に選別する。

④プレス

選別された古紙は、約１ｔ毎にプレスされる。

⑤ストックヤード

１ｔ毎にプレスされた古紙は、ストックヤードに保管され、その後、製紙工場へ運ばれ再生紙へ生まれ変わる。

図表１　当社の主な業務フロー

Ⅱ　現状分析

１．今回の研究テーマにおける全般的な分析

(1)企業診断システム、ヒアリング及び内部・外部資料による分析

分析の３つの切り口

□１：職場改善

□２：健康管理

□３：教育訓練

企業診断システムを使って全社平均と比較することによって、３つの切り口に関する当社の相対的な位置関係を客観的に把握した。

さらに、社内のヒアリング及び内部・外部資料による分析を加えることによって、偏りの少ない分析を行った。

イ．職場改善診断による課題

①高齢者対策

高齢者のための職場改善に取り組んだ経験は多いが、能力開発や教育訓練を実施したことがあまりなく、ノウハウが不足している。

②作業環境

・騒音がひどく、粉塵を発生する場所が非常に多い。

・レイアウト・色彩・温度など快適条件にかなり問題がある。

・床の凸凹・滑りやすい箇所、高所作業などかなり危険箇所が多い。

③現場関係の作業条件

・重量物の取扱いが、高齢者にとって負担。

・かがみ姿勢がかなり多いため非常に疲れる。

・脚、腰、腕、手先の疲労が大きく、作業の仕方に問題がある。

・体力や持久力、全ての筋力が非常に必要なため、高齢者に大きな負担。ホイストや油圧装置等の機械力を活用し、作業負担を減らすような工夫を進める必要がある。

・バランス力と注意力を非常に必要とする。高所作業を地上作業に変え、機械力による運搬などの工夫を勧奨。

ロ．健康管理診断による課題

①健康診断と事後措置

健診は漏れなく実施しているが、特に高齢者に配慮したという健診体制ではない。

健康管理に関する情報を提供することによって、健康管理に対する動機付けを行う必要がある。

※統計データによると、年齢が上がるにつれて、健康状態の自己評価は“あまりよくない”“よくない”の割合が増加する傾向がある。それだけに当社においても、健康管理に関する情報を提供することによって、健康管理に対する動機付けを行う必要がある。

②健康管理体制

産業医、（安全）衛生管理者の選任義務はないが、何らかの形で健康に関する情報提供が望まれる。

③健康教育、疲労対策

・健康教育については、個人教育、集団教育ともにこれからの課題である。

リタイア後の生活設計、地域保健のサービス内容を取り込んだ教育実施もこれからの課題である。

・疲労を自覚し対策を講じられるための啓発活動が重要である。

※統計資料では、年齢が上昇するに伴い通院者率が上昇する傾向がある。当社においても、健康管理にかかわる情報提供が今後重要である。

④メンタルヘルス

メンタルヘルス体制及びメンタルヘルス教育の評価が相対的に低く、推進のための情報収集と提供がこれからの課題である。

⑤その他重要な産業保健活動

自主的、継続的に安全衛生活動を行っていく体制がまだ不十分。事業者が安全衛生方針を表明し、社内の安全衛生や健康づくり活動の方向性、位置づけを全社員に示した上で、職場に存在する安全衛生上のリスク・健康管理上のリスクを洗い出し、その

評価に基づき優先順位を立てて、改善を行っていく必要がある。

ハ．教育訓練診断による課題

①能力要求度と教育訓練実施状況対比

当社は既に環境マネジメントシステムの一環として作成された教育訓練計画が導入されているが､実質的に作業員教育であり､人間関係や体力精神面での教育はこれからの課題である。

■参考情報：図表２は環境マネジメントシステムの一環として作成された教育訓練計画であるが、内容はプレス作業員、選別作業員、リフト作業員等の教育が含まれており、環境負荷を削減するためには安全運転・無理な運転をしない等、実質的に作業員教育である。今回の研究において開発した作業手順書を計画に加える必要がある。

環境教育･訓練の種類	環境教育･訓練の目的	自覚内容＊	対象者	実施月	実施場所	講師
一般社員研修会及び新入社員研修	「システム」全般の理解を深める。	イ ロ ハ ニ	全社員	3月	桑名南事業所	環境管理責任者 ISO推進委員 又は外部講師
特定業務社員研修会	著しい環境影響の原因となりうる特定の業務活動に従事している社員に専門的知識及び能力を高める。	ホ ヘ ト	プレス作業員 選別作業員 リフト作業員	9月	桑名南事業所	事業所長
内部監査員研修会	環境マネジメント監査に必要な知識及び技能を取得させる。		環境管理責任者が指名する社員	適宜	外部研修機関 機関の指定場所 桑名南事業所	外部研修機関 又は ISO推進事務局
法定資格者研修会	当社業務に必要な法的資格を取得するに必要な知識･能力を得るための研修		経営層が指名する社員	適宜	外部研修 機関の指定場所	外部研修機関
アルバイト研修	当社のISO活動を理解させて作業に反映させる	イ、ロ ハ、ニ	アルバイト	適宜	各事業所	事業所長

＊自覚内容
イ） 環境方針及び手順並びに「システム」の要求事項に適合することの重要性
ロ） 作業活動による顕在又は潜在の著しい環境影響及び各人の作業改善による環境上の利点
ハ） 環境方針及び手順との適合、並びに緊急事態への準備及び対応の要求事項を含む「システム」の要求事項との適合を達成するための役割及び責任
ニ） 規定された運用手順から逸脱した際に予想される結果
ホ） 手順どおりの作業の訓練
ヘ） 作業ごとの環境影響と手順から外れたときの現象の理解
ト） 緊急事態の対応処置及び予防処置の訓練

図表２　環境教育・訓練実施計画表

②一般的教育訓練体制

計画的・組織的な教育訓練の展開、多様な退職準備教育の実施、再就職や職務転換を可能とする能力・知識等の開発・訓練などについて留意することが必要である。また、既に定年年齢は70歳であるが、70歳定年に向けた情報提供もこれからの課題である。

③総合評価

高齢者教育訓練の必要度が高めであるのに対し、これに応えるべき教育訓練実績が低く両者に大きな乖離があるため、総合の評価が低くなっている。今後は、高齢者教育訓練に関する諸施策の充実を積極的に進めるなどして必要度を上回るレベルにまで実績を高めるような対応が求められる。

(2) 仕事生活チェックリスト、ヒアリング及び内部・外部資料による分析

仕事生活チェックリストにより、仕事と生活に関わる意識等をデータで把握した。さらに社内のヒアリング及び内部・外部資料による分析を加えることによって、偏りの少ない分析を行った。

イ．８つの視点

①分析テーマ

「効率追求力」「協働力」「業績貢献力」「価値創造力」「加齢変化適応力」「生涯現役力」「定年後変化対応力」「専門能力形成力」の８つの視点に関して、全社平均と比較し問題点を抽出する。

②分析結果

・８つの視点のうち「業績貢献力」に関す

る認識･意欲が全社平均を下回っているが、それ以外の７つの視点は全社平均を上回っている。
・これまでの取組が功を奏しているとも言える。
③ヒアリングによる補足
・まじめに努力する人が多い。
・定年年齢を70歳まで引き上げる等、高齢者雇用に向けて前向きに取り組んでいる。
・社員のことを考えた労務管理を行っている。
・60歳を超えた者を事業所長として任用した事例もある。

ロ．仕事生活全般（定型業務）

①分析テーマ
定型業務に関して、チェックリストの全８要素の平均点が、年代層によってどのように推移しているか､加齢変化分析を行い､年齢とともに変化する仕事と生活に関する意識に関して、全社平均と比較し問題点を抽出する。
②分析結果
・50 ～ 54歳、60歳以上が全社平均を下回っており、中高年以降の平均値が全社より低い傾向がある。
・中高年以降で現場作業に携わる割合が大きい。また体力を必要とする仕事も多い。
・中高年とは言っても中途入社が多く、長年慣れた仕事ではないので、仕事と生活に対する前向きな意欲が形成されるまでには時間がかかっていると思われる。
③ヒアリングによる補足
加齢に伴う体力の低下や作業環境の厳しさ等､中途入社の中高年従業員にとっては､頑張らなければいけないと思う反面、体力の衰えとのギャップの中で悩んでいる様子がうかがえる。

ハ．仕事生活全般（非定型業務）

①分析テーマ
非定型業務に関して、上記ロと同様の分析を行う。
②分析結果
40 ～ 49歳、50 ～ 54歳、60歳以上が全社平均を下回っており、一部の年齢層（当社において営業や責任者クラスの者が比較的多い50歳代）を除く中高年以降の平均値が全社より低い傾向がある。
③ヒアリングによる補足
60歳以上でも重要な責任を負っている者も存在するが、他社を退職した高齢者が中途採用で入社し、かつ比較的勤続年数が短く仕事にまだ馴染んでいない場合もある。

ニ．仕事能力（定型業務）

①分析テーマ
定型業務に関して、チェックリストの全８要素のうち仕事能力５要素(効率追求力･協働力・業績貢献力・価値創造力・専門能力形成力）に的を絞り、平均点が年代層によってどのように推移しているか、加齢変化分析を行い、年齢とともに変化する仕事に関する意識に関して、全社平均と比較し問題点を抽出する。
②分析結果
40歳以上が全社平均を下回っており、中高年以降の平均値が全社より低い傾向がある。
③ヒアリングによる補足
上記ロ③に同じ。

ホ．仕事能力(非定型業務)

①分析テーマ
非定型業務に関して、上記ニと同様の分析を行う。
②分析結果
40 ～ 49歳、50 ～ 54歳、60歳以上が全社平均を下回っており、一部の年齢層（当社において営業や責任者クラスの者が比較的多い50歳代）を除く中高年以降の平均値が全社より低い傾向がある。
③ヒアリングによる補足
上記ハ③に同じ。

ヘ．仕事意識（定型業務）

①分析テーマ
定型業務に関して、チェックリストの全８要素のうち仕事意識３要素(効率追求力･

協働力・業績貢献力）に的を絞り、平均点が年代層によってどのように推移しているか、加齢変化分析を行い、年齢とともに変化する仕事に関する意識に関して、全社平均と比較し問題点を抽出する。

②分析結果

・60歳以降が全社平均より低い。

・60歳未満において維持されてきた仕事意識が、60歳を超えて全社平均より低くなっているということは、体力的な課題、仕事の進め方の課題があると思われる。仕事内容がこれまでと異なるので、仕事意識も連動して変化するのではないかと思われる。

③ヒアリングによる補足

・特にドライバーは、60歳に到達すると車を降りるので、その後の事業所内での仕事に上手く順応するための仕事意識の切り換えが難しい。

・新しい職務に馴染むこと、新たな身体的な負担を軽減する必要がある。

ト．仕事意識（非定型業務）

①分析テーマ

非定型業務に関して、上記へと同様の分析を行う。

②分析結果

・50 ～ 54歳が全社平均を下回っている。全社平均が加齢とともに高まっていることに対して、45 ～ 49歳も含めて働き盛り世代が停滞気味である。

・50 ～ 54歳は会社の中でも重要なポジションに任用されることもあり、仕事に対してモチベーションが上がるが、その前の世代に対して将来的な安心感を与えることが必要と思われる。

③ヒアリングによる補足

・子育て世代であり、身内の介護等が必要な家庭もある。一昨年秋以降の100年に一度とも言われる経済不況の中、将来に対する漠然とした不安があると思われる。

・55 ～ 59歳、60歳以上で上昇に転じているが、それ以降もモチベーションがそのまま維持されるわけではないと思われる。

チ．能力構成要素（定型業務）

①分析テーマ

定型業務に関して、能力構成要素（能力構造分析）は、チェックリストの全８要素のうちの仕事能力５要素に分け、平均点が、年代層によってどのような構成になっているかの分析を行う。高位層は80％以上の得点者（Excellent社員）、中位層は70％以上79％未満の得点者（Level社員）、下位層は70％未満の得点者（Follower社員）をいう。年齢とともに変化する仕事能力５要素に関して、全社平均と比較し問題点を抽出する。

②分析結果

全社平均は加齢とともに80％以上の得点者（Excellent社員）の割合が増える傾向があるが、当社においては60歳手前の55 ～ 59歳において下位層70％未満の得点者（Follower社員）が全体を占めている。定年前ＯＢ化の傾向が懸念される。

③ヒアリングによる補足

上記へ③に同じ。

リ．能力構成要素（非定型業務）

①分析テーマ

非定型業務に関して、上記チと同様の分析を行う。

②分析結果

・全社平均は加齢とともにExcellent社員の割合が増える傾向があるが、当社においては60歳以上においてFollower社員が全体を占めている。定年後のモラールダウン傾向が懸念される。

③ヒアリングによる補足

・60歳以降の賃金制度として、評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地がある。

・70歳まで元気で勤務できるよう健康を維持管理するための情報提供に検討の余地がある。

ヌ．仕事能力５要素

①分析テーマ

チェックリストの全８要素のうち仕事能力５要素において、年齢階層別に分けて比

較する。年齢とともに変化する仕事能力５要素に関して、レーダーチャートの五角形の大きさを年齢層を相対比較し問題点を抽出する。

②分析結果

55 ～ 59歳の五角形の大きさに比べて、仕事能力５要素のすべての要素において60歳以上の五角形の大きさが小さい。

③ヒアリングによる補足

上記リ③に同じ。

ル．達成度と平均値の差

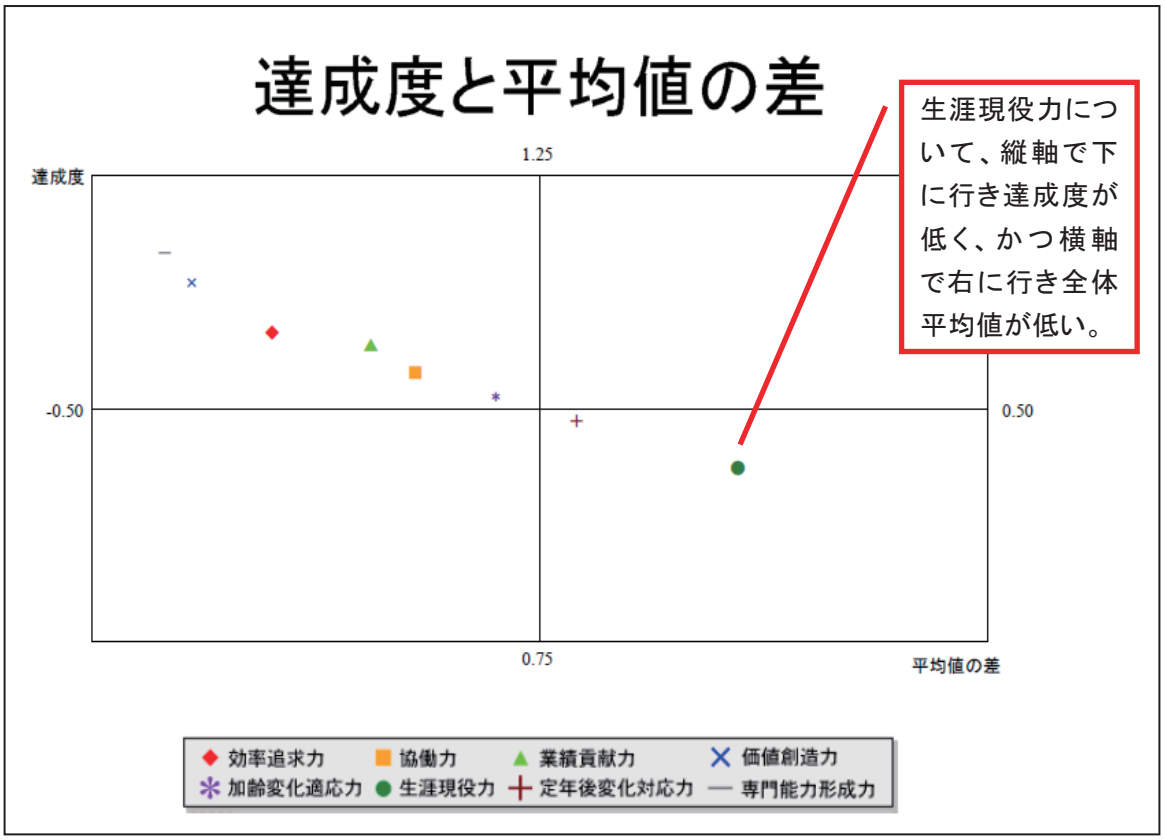
①分析テーマ

図表３は、チェックリストの全８要素ごとに、回答企業の目標値（＝60歳以上の平均値）に比べ回答企業の全体平均値がどの程度の達成度にあるのか、また平均値の差はどれ位あるのかを算出し、相対的な位置関係をマトリックスにプロットした図である。縦軸で上に行けば達成度が高く、横軸で左に行けば全体平均値が高いことを示す。仕事能力８要素に関して、達成度を相対比較し問題点を抽出する。

②分析結果

・価値創造力については縦軸で上に行き達成度が高く、かつ横軸で左に行き全体平均値が高い傾向があるが、それとは逆に生涯現役力については、縦軸で下に行き達成度が低く、かつ横軸で右に行き全体平均値が低い傾向がある。

・価値創造力に対する意識・意欲が高いにもかかわらず、それを実現するための生涯現役力が低いということは、高齢者が価値創造力を発揮できる作業方法や作業環境の提供に改善の余地があると思われる。



図表３　「達成度と平均値の差」の診断グラフ

③ヒアリングによる補足
上記へ③に同じ。

ヲ．効率追求力５要件

①分析テーマ
８つの視点のうちの「効率追求力」の５要件「計画的な仕事」「改善活動」「改善スキル」「トラブル対応」「５Ｓの推進」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する効率追求力の問題点を抽出する。

②分析結果
45 ～ 49歳については、効率追求力５要件いずれの設問も上昇傾向であるにもかかわらず､それ以降は停滞か下降気味であり、特に60歳以上については、効率追求力５要件いずれの設問も下降傾向である。

③ヒアリングによる補足
・効率追求力を発揮しても、その結果を評価し賃金に反映させる制度がない。
・60歳以降の賃金制度として、効率追求力を発揮したことに対する評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地がある。

ワ．協働力５要件

①分析テーマ
８つの視点のうちの「協働力」の５要件「積極傾聴」「分かり易い説明」「指示･報告･連絡･相談」「調整･交渉」「チームワーク」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する協働力の問題点を抽出する。

②分析結果
60歳以上については､「指示･報告･連絡･相談」「調整・交渉」「チームワーク」の設問が下降傾向である。

③ヒアリングによる補足
・協働力を発揮しても、その結果を評価し賃金に反映させる制度がない。
・60歳以降の賃金制度として、協働力を発揮したことに対する評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地がある。

カ．業績貢献力５要件

①分析テーマ
８つの視点のうちの「業績貢献力」の５要件「価値創造」「加齢向上」「経験格差」「育成・指導力」「必要人材」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する業績貢献力の問題点を抽出する。

②分析結果
45 ～ 49歳については、業績貢献力５要件いずれの設問も下降傾向であるが、各設問とも55 ～ 59歳でいったん上昇するも、60歳以上については、いずれの設問も再び下降傾向である。
これらの結果は、60歳以降において自らの労働提供が業績に貢献している度合いが低い…という意識を表しているとも思われる。

③ヒアリングによる補足
上記へ③に同じ。

ヨ．価値創造力５要件

①分析テーマ
８つの視点のうちの「価値創造力」の５要件「変化予測」「方策企画」「課題解決」「情報ネット」「情報収集」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する価値創造力の問題点を抽出する。

②分析結果
45 ～ 49歳については、「変化予測」「方策企画」の設問が上昇傾向であるが、60歳以上については、価値創造力５要件のいずれの設問も下降傾向である。

③ヒアリングによる補足
上記へ③に同じ。

タ．加齢変化適応力５要件

①分析テーマ
８つの視点のうちの「加齢変化適応力」の５要件「生活習慣対策」「機能低下対応」「ライフプラン」「ＩＴ活用」「コミュニケーション」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する加齢変化力の問題点を抽出する。

②分析結果

そろそろ考え始めなくてはならないライフプランについて、45 ～ 49歳においては下降傾向である。

特に60歳以上については、加齢変化適応力５要件のいずれの設問も下降傾向である。この年齢については、他の年齢層以上に意識しなければならないにもかかわらず、下降気味ということは、情報提供や啓発の仕組みに改善の余地があると思われる。

③ヒアリングによる補足

これまでは、どちらかというと個人の責任において実施するという傾向が強かった。

レ．生涯現役力５要件

①分析テーマ

８つの視点のうちの「生涯現役力」の５要件「就業意識」「貢献業務認識」「仕事意欲維持」「能力向上」「職場改善」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する生涯現役力の問題点を抽出する。

②分析結果

50 ～ 54歳では、生涯現役力５要件のいずれの設問も下降傾向である。

特に60歳以上については、「貢献業務認識」「能力向上」「職場改善」の設問が下降傾向である。

60歳以上の従業員について、自分の貢献が評価され、賃金に結びつく仕組みが必要と思われる。

③ヒアリングによる補足

・生涯現役力を発揮しても、その結果を評価し賃金に反映させる制度がない。

・60歳以降の賃金制度として、生涯現役力を発揮したことに対する評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地がある。

ソ．定年後変化対応力５要件

①分析テーマ

８つの視点のうちの「定年後変化対応力」の５要件「雇用契約対応」「命令変化対応」「新賃金対応」「必要人材」「チームワーク」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する定年後変化対応力の問題点を抽出する。

②分析結果

・50 ～ 54歳では、「必要人材」の設問が下降傾向である。

特に60歳以上については、定年後変化対応力５要件のいずれの設問も下降傾向である。

・60歳以上の従業員について、自分の貢献が評価され、賃金に結びつく仕組みが必要と思われる。

③ヒアリングによる補足

・当社の定年は既に70歳まで引き上げられているが、他社を定年となって当社に再就職する場合もある。

・60歳以降採用者の賃金制度として、定年後変化対応力を発揮したことに対する評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地がある。

ツ．専門能力形成力５要件

①分析テーマ

８つの視点のうちの「専門能力形成力」の５要件「専門能力貢献」「キャリア形成」「知識学習」「知識経験整理」「専門能力活用」の設問ごとに年齢階層別の傾向を把握することによって、年齢とともに変化する専門能力形成力の問題点を抽出する。

②分析結果

50 ～ 54歳では、専門能力形成力５要件のいずれの設問も下降傾向である。

特に60歳以上については、「貢献業務認識」「能力向上」「職場改善」の設問が下降傾向である。

60歳以上の従業員について、自分の貢献が評価され、賃金に結びつく仕組みが必要と思われる。

③ヒアリングによる補足

・専門能力を発揮しても、その結果を評価し賃金に反映させる制度がない。

・60歳以降の賃金制度として、専門能力を発揮したことに対する評価結果に基づく賃金決定の仕組みについて検討の余地があ

る。

2．全般的な分析を補足するための個別テーマ別分析

(1) 職場改善支援システム：フレコンを折りたたむ作業の分析

職場改善支援システムを使って作業姿勢が高齢者に影響する度合いを数値化することによって、改善すべきポイントを客観的に把握する。

さらに社内のヒアリング、及び内部・外部資料による分析を加えることによって、偏りの少ない分析を行った。

イ．フレコンを折りたたむ作業について

古紙等再生資源の回収・運搬にはフレコンを使用しており、当社処理施設にて中身を取り出した後のフレコンについては、人手で折りたたみ、保管している。作業員２～３人体制で１日に400～500枚のフレコンを折りたたんでいるので、１人当たりでは、概ね160～200枚を１日に折りたたんでいることになる。

この折りたたみ作業は身体的負担が大きいが、負担を軽減することができれば高齢者の職域を拡大することができると考え、改善策を研究することとした。

ロ．現状の作業内容と姿勢の推移

作業内容	作業姿勢
フレコンを折りたたむために、フレコンを取りだして作業場所まで手で運搬する。…歩きによる持ち運び作業 ＊フレコンの重さはサイズにもよるが、1枚当たり４～5Kg	 写真１ 写真2

フレコンを折りたたむ作業１：まず大きく折りたたむ。 ＊腰を曲げた姿勢 ＋身体を左右に動かしながらの作業	 写真3
フレコンを折りたたむ作業２：折りたたむ箇所を揃える。 ＊腰を曲げた姿勢 ＋座り込んだ姿勢 ＋膝の曲げ伸ばし	 写真4
フレコンを折りたたむ作業３：折りたたむ箇所を揃える。 ＊腰を曲げた姿勢から立ち上がる ＋膝の曲げ伸ばし ＋身体を左右に動かしながらの作業	 写真5

	 写真6
フレコンを折りたたむ作業４：折りたたむ箇所を揃えた後、全体を折りたたむ。 ＊立った姿勢のままでフレコンを手で顔の辺りまで引き上げて畳む＋腕の曲げ伸ばし	 写真7
折りたたんだフレコンを収納場所へ手で運搬する。 ＊歩きによる持ち運び作業	 写真8

すべての作業が終了後、掃き掃除を行う。
＊立った姿勢＋かがんだ姿勢による掃き作業

写真は別の人物であるが、フレコンを折りたたんだ当事者が、作業後に行うことも多い。

写真9

ハ．職場改善支援システムによる改善前の作業姿勢分析

〈作業パレット設定詳細〉

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%

〇作業パレットの内容

No. 1 ～ 10… フレコンを折りたたむために手運搬する作業＝折りたたむ場所までフレコンを運ぶ（写真１～２）

No.10 ～ 20… フレコンを折りたたむ作業＝膝や腰を曲げた姿勢での作業の繰り返し（写真３～７）

No.20 ～ 30… フレコンを折りたたむために手運搬する作業＝折りたたんだ後、収納場所までフレコンを運ぶ（写真８）

No.30 ～ 40… フレコンを折りたたむ作業後､周辺の掃き掃除(写真９）

上記内容にて職場改善支援システムによる負担評価指数を算出したところ、130.238ポイントという結果となった。

このシステムでは、立位姿勢の指数は47.08ポイント、座位姿勢の指数は45.77ポイントとしており、各種作業における姿勢評価指数と現場作業者の自覚的訴えの関係から、

・指数が100ポイント以下＝姿勢負担の低い作業

・100 ～ 120ポイント＝姿勢負担が中程度の作業

・120ポイント以上＝姿勢負担が高い作業であり要改善

と定義している。

よって、フレコンを折りたたむ作業は姿勢負担が高く、改善を要する作業であるという評価結果となった。

特に腰を曲げてしゃがんだ状態での作業を強いられる点が問題であり、なるべく立ったままで折りたたみ作業ができるような改善策を検討することとした。

(2) 職域創出のための分析：フレコンから中身を取り出す作業の分析

現場・現実・現物主義に基づき情報を収集し、分析を実施した。

さらに社内のヒアリング及び内部・外部資料による分析を加えることによって、偏りの少ない分析を行った。

イ．改善前の作業の状況

作業順	作業状況
トラックから荷物(古紙、布)が入ったフレコンをフォークリフトで取り出す。	 写真１０

トラックから取りだした荷物(古紙、布)が入ったフレコンを、中身の取り出し場所まで運搬するフォークリフトで運搬する。	 写真11
フレコンを運んできた向きと上下逆さまにして、フォークリフトの爪にリープを掛ける。	 写真12
逆さまにしたフレコンを吊り上げて中身を取り出す。	 写真13

中身を取り出した後のフレコンを所定の場所に収納する。 ある程度、空のフレコンが蓄積されると、高齢者がフレコンを折りたたむ作業を行う。	 写真14

ロ．問題点

①フォークリフトを使う作業であり、高齢者を従事させていない。

②フォークリフトが行き来するため、接触等の危険性がある。

③フォークリフトから発生する排ガスによって、職場の作業環境が悪化する。フォークリフトから中身を取り出した後、高齢者がフレコンを折りたたむ作業を行うため、排ガスが現場に発生しない解決策が望まれる。

④フォークリフトをフレコンから中身を取り出す作業に使用するため、フォークリフトの使用効率が悪い。

⑤フォークリフトにてフレコンから中身を取り出す作業を実施している間、高齢者が手待ちになることがある。

ハ．フレコンから中身を取り出す作業に高齢者が従事できる可能性の分析

フォークリフトでフレコンから回収物を取り出す作業は、フォークリフトの運転ができないため、この作業に従事できない高齢者がほとんどである。

フォークリフトを運転するには、フォークリフトの講習を受け試験に合格しなければならない。他業種から中高年で採用されることが多い当社においては、フォークリフトの資格を習得するには体力的にも能力的にも厳しいものが予想される。たとえフォークリフトを運転できたとしても、重量物をフォークの爪に掛けて上げる際の運転等は、高齢者のバランス感覚や瞬発力では操作が難しいと思われる。バランスを崩して横転した場合は、大事故につながる危険性もある。

したがって、今後増加する高齢者の職域拡大のためには、フォークリフト運転に代わる手段が必要であり、その手段を検討していく。

(3) 現状の人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理の分析

実際の仕組み・帳票類・就業実態に基づき情報を収集し、分析を実施した。

さらに社内のヒアリング及び内部・外部資料による分析を加えることによって、偏りの少ない分析を行った。

従来から高齢者を貴重な戦力として雇用してきた実績があるので、処遇面でも理解が進んでいる。高齢者の処遇は決して低い方ではない。その結果は今回の企業診断チェックリストの評価に表れていると思われる。

したがって今回の研究では、現状の良い点を伸ばしつつ不足部分を補う必要がある。

改善が必要な項目は以下のとおり。

イ．人事・賃金制度について

高齢者に対する評価は行っているのであ

るが、制度として確立されていない。また、評価結果を賃金に結びつける制度が確立されていない。

ロ．教育訓練について

外部研修機関や専門家などの意見・他社の事例の活用等については、必要に応じて教育を実施しているが、体系化された教育計画ではない。既に環境マネジメントシステムの一環として作成された教育訓練計画が導入されているが、内容はプレス作業員、選別作業員、リフト作業員等の教育が含まれており、環境負荷を削減するためには、安全運転・無理な運転をしない等、実質的に作業員教育である。

ハ．健康管理について

既に定年年齢は70歳であるが、70歳定年に向けた健康管理等の情報提供もこれからの課題である。

Ⅲ　改善の内容

1．フレコンの折りたたみ作業の身体的負担を軽減する研究

(1) 改善案の検討

フレコンは、人の体が一人分収まる大きさ（縦・横１m、ふたを入れると高さが1.5m）であり、手作業による折りたたみ作業では、どうしても負荷の大きい姿勢を取らざるを得なくなるため、作業支援機器として折りたたむ装置を開発し、半自動化することで負担軽減を実現することとした。

既成の機械でこの作業に転用できそうなものは存在しないため、機械製作業者と協力しながら一から構想し設計開発を行った。

(2) 改善後の作業の状況

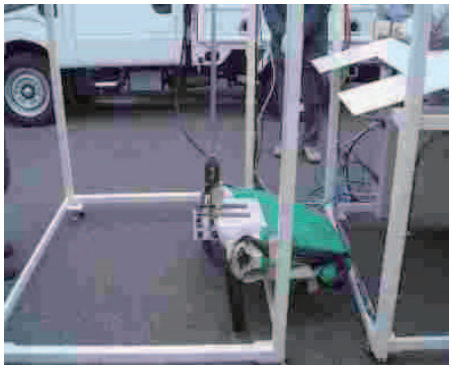
構想段階から苦戦し、途中では機械装置というよりも道具や治具のようなものの製作に切り替えることも検討されたが、最終的にはエアー制御で折りたたむ装置を開発した。

開発した支援機器による作業の様子は、以下の作業手順書（本研究にて作成したもの）のとおりである。

フレコンを折りたたむ支援機器の作業手順書

手順	操作状況	留意点
支援機器全景	 写真15	フォークリフト等回りに障害物がないか？ 支援機器が転倒しない平面な場所及び設置状況であるか？ 支援機器の重量に十分耐えられる床面に設置すること。 可動範囲周辺には、危険物や障害物がないこと。 始業時及び作業中を通じて、異常音を発したり、動きがおかしい時は直ぐ機械を止めて、責任者に報告しメーカーに連絡すること。
手順１： 始業点検後、作業に取りかかる。 フレコンを支援機器まで運び、チャックで挟む。	 写真16	取扱説明書を理解の上、始業点検を行う。 作業者の肉体的･精神的不安、雨、水、油、粉塵等が掛かる悪環境で作業してはならない。 運ぶルート、運ぶ作業中に転倒しない作業環境を確保すること。 チャックで身体を挟まないこと。

<table>
<tr>
<td>手順２：
操作開始</td>
<td>
写真17</td>
<td rowspan="4">支援機器のスイッチが入っている時及び動作中に身体を機器の中に入れないこと。
支援機器に巻き込まれないこと。
操作全般を通じて角や柱等との接触を避けること。</td>
</tr>
<tr>
<td>手順３：
第１羽がフレコンを１／３折りたたむ。
機械操作及び運転状況の監視</td>
<td>
写真18</td>
</tr>
<tr>
<td>手順４：
第１羽が元に戻り、第２羽がフレコンを更に１／３折りたたむ。
機械操作及び運転状況の監視</td>
<td>
写真19</td>
</tr>
<tr>
<td>手順５：
シリンダーで吊り上げながら、第２羽とシリンダーの摘みをはなし、第３羽でフレコンを立ち上げる。
機械操作及び運転状況の監視</td>
<td>
写真20</td>
</tr>
</table>

手順６： シリンダーの摘みを離し、第２羽を元へ戻す。 機械操作及び運転状況の監視	 写真21	支援機器の動作中に身体を中に入れないこと。 支援機器に巻き込まれないこと。 操作全般を通じて角や柱等との接触を避けること。
手順７： 折りたたまれたフレコンを他のシリンダーで挟む。 機械操作及び運転状況の監視	 写真22	
手順８： 摘んだままフレコンを収納する袋へフレコンを入れる。 機械操作及び運転状況の監視	 写真23	
手順９： 収納袋を置きフレコンを交互に収納する。 機械操作及び運転状況の監視	 写真24	

(3) 今後の改良点

研究期間中には、折りたたみの自動化の実現までで、高齢者作業支援機器として以下のような点については今後も改良が必要であり、研究終了後も継続して取り組んでいくこととした。

・高齢者が操作しやすい操作スイッチの配置（写真18 ～ 20、22、23のとおり、試作機ではスイッチを操作するために前屈姿勢が生じている）

・支援機器の転倒防止機構の検討

・挟まれ事故、巻き込まれ事故防止機構の検討

・どのフレコンに対しても使用できるか、荷物との関係についての検証と妥当性確認

・処理速度の向上

(4) 効果測定

作業内容	作業姿勢	
	改善前	改善後
フレコンを折りたたむために、フレコンを取りだして作業場所まで手で運搬する。	歩きによる持ち運び作業	同左
フレコンを折りたたむ作業	腰を曲げての作業 座り込んだ状態の作業 腰を曲げた姿勢から立ち上がる 膝の曲げ伸ばし 身体を左右に動かしながらの作業	フレコンを折りたたむ支援機器を導入した結果、立った姿勢での機械操作となった。
折りたたんだフレコンを収納場所へ手で運搬する。	歩きによる持ち運び作業	同左
掃き掃除	立った姿勢＋かがんだ姿勢による掃き作業	同左

表１　改善前と改善後の作業姿勢の比較

改善後の作業姿勢について、職場改善支援システムにより負担評価指数を算出したところ、105.353ポイントとなり、改善前と比較して27.708ポイント減少させることができた。

今後も継続して改良に取り組む（上記(3)参照）ことで、指数が100ポイント以下の姿勢負担の低い作業を目指していく。

２．フレコンからの回収物取り出し作業の改善に関する研究

(1) 改善案の検討

これまではフォークリフトを使い、フォークの爪にフレコンを逆さまに掛けて持ち上げることで中身を取り出していたが、フォークリフトを運転できない高齢者だけでもこの作業ができるよう代替手段を検討した。

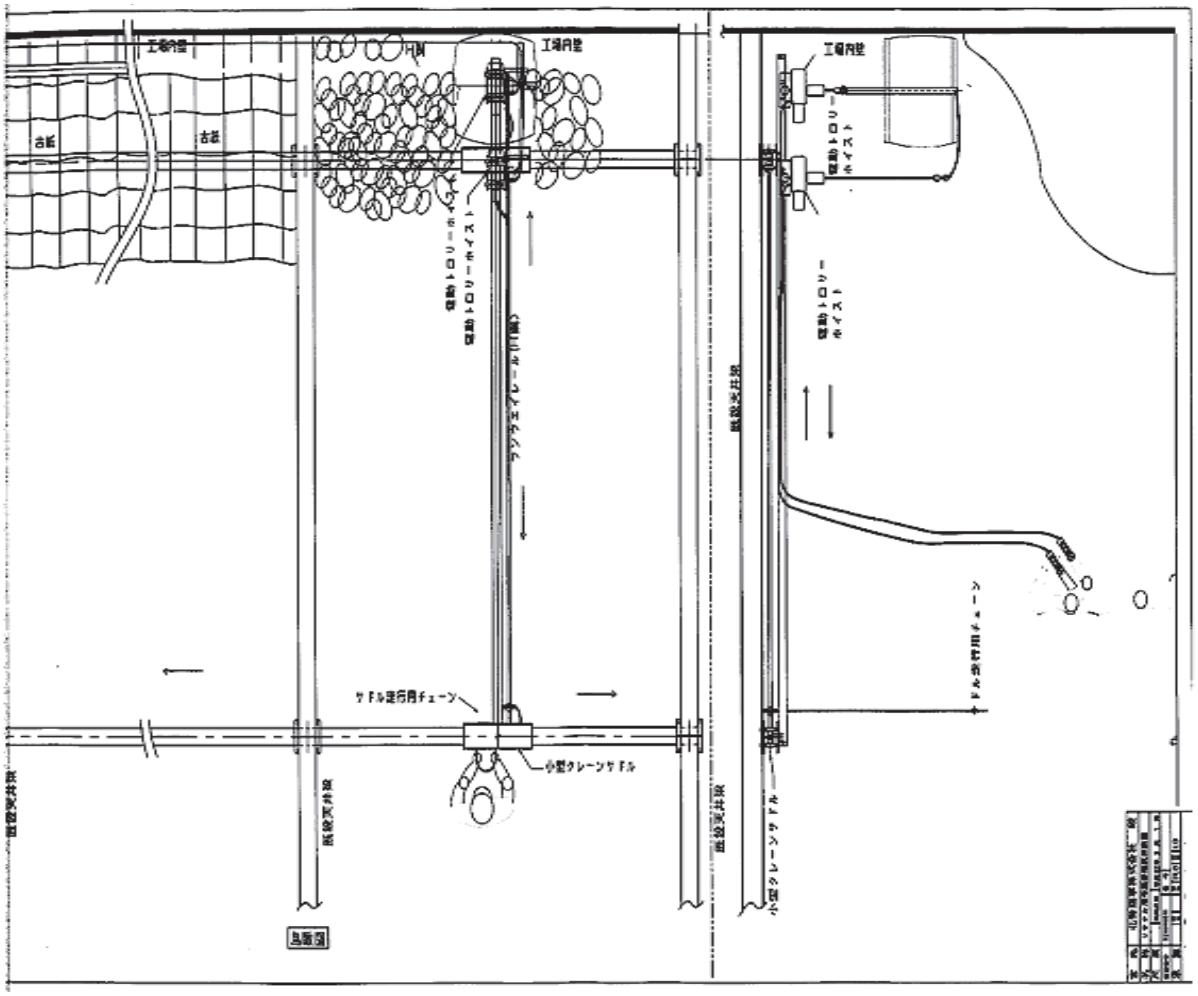
エアーバランサーは、重量物・腰痛対策に威力を発揮することが知られているので、これを主とした装置を支援機器として開発することとした。

(2) 改善後の作業の状況

開発した支援機器は、天井走行型小型クレーンとして作業現場に設置することとし、設計開発を行った。（図表４）

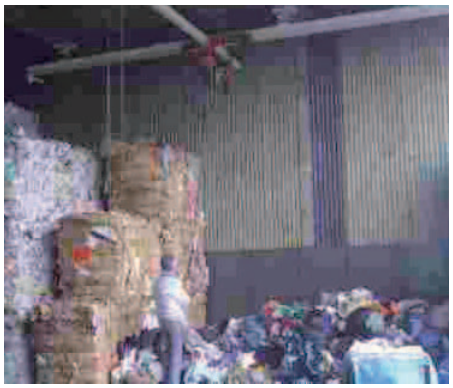
開発した支援機器による作業の様子は、以下の作業手順書（本研究にて作成したもの）のとおりである。

これにより、フォークリフトが運転できない高齢者であっても従事可能な職域として確立することができた。



図表４　支援機器「フレコン反転ウエス放出装置」設計図

フレコンから中身を取り出す支援機器の作業手順書

手順	操作状況	留意点
支援機器全景	 写真25	フォークリフト等回りに障害物がないか？ロープを張る等、フォークリフト作業等とは隔離され、接触しない作業場所を確保すること。 支援機器が転倒しない場所及び設置状況であるか？可動範囲周辺には、危険物や障害物がないこと。 始業時及び作業中を通じて、異常音を発したり、動きがおかしい時は直ぐ機械を止めて、責任者に報告しメーカーに連絡すること。 電気を使用しているため、漏電や感電事故を防ぐために、雨の掛からない場所で作業すること。濡れた手で電動スイッチには絶対に触れないこと。

<table>
<tr>
<td>手順１：フレコンのロープを支援機器に掛け、持ち上げ始める。</td>
<td>
写真26</td>
<td rowspan="3">取扱説明書を理解の上、始業点検を行う。
作業者の肉体的･精神的不安、雨、水、油、粉塵等が掛かる悪環境で作業してはならない。
作業中に転倒しない作業環境を確保すること。
フレコンの下にならない立ち位置を確保すること。
ホイストの吊り具、留め具他で身体をぶつけないこと。

支援機器の動作中に身体を下に入れないこと。
支援機器に巻き込まれないこと。
足元に注意して転倒を防止すること。</td>
</tr>
<tr>
<td>手順２：
中身が重量によって下に落ちる。</td>
<td>
写真27</td>
</tr>
<tr>
<td>手順３：
中身がすべて出たことをフレコンの状態を見て、目視で確認する。
機械操作及び運転状況の監視</td>
<td>
写真28</td>
</tr>
</table>

手順４： フレコンを下におろす。 機械操作及び運転状況の監視	 写真29	支援機器の動作中に身体を下に入れないこと。 支援機器に巻き込まれないこと。 足元に注意して転倒を防止すること。
手順５： フレコンを端に寄せて回収する。 機械操作及び運転状況の監視	 写真30	

３．70 歳まで働きつづけるための高齢者雇用に係わる諸制度（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の研究

(1)70 歳まで働きつづけるための人事・賃金管理制度

イ．人事考課規程と評価表

現状調査・分析結果を踏まえ、70歳まで働きつづけるための人事評価制度として、高齢者の勤務状況に係わる人事考課規程と評価表（図表５）を作成した。

ロ．評価結果～賃金決定プロセスフロー図

70歳まで働きつづけるための賃金制度として、上記イによる評価結果に基づく賃金決定の仕組みを図表６のフロー図のとおり定めた。

評価表

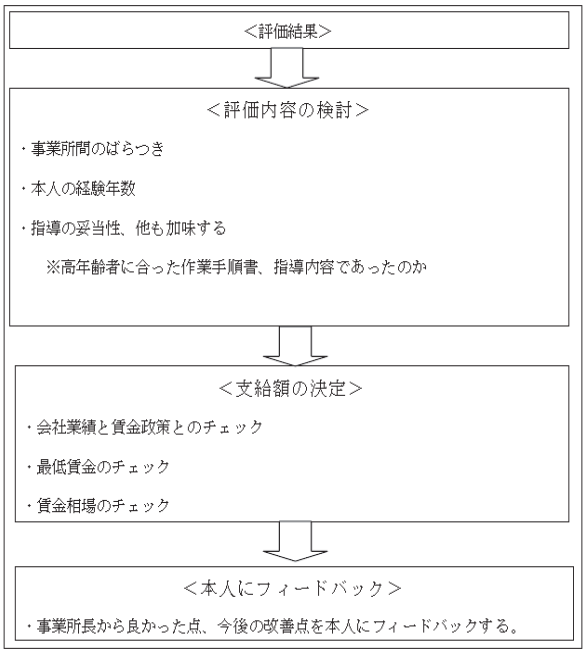
評価年月日

対象：　　年　　夏・冬賞与

氏名：

評価年月日：　　年　　月　　日		
対象：　　年　　夏・冬賞与		
氏名：		
区分	項目	評価段階
成績考課	職務遂行度	S・A・B・C・D
	安全作業	S・A・B・C・D
	改善提案	S・A・B・C・D
	経費節減	S・A・B・C・D
情意考課	規律性	S・A・B・C・D
	責任性	S・A・B・C・D
	積極性	S・A・B・C・D
	協調性	S・A・B・C・D
	総合評価(平均)	S・A・B・C・D

図表５　評価表



図表６　評価結果～賃金決定プロセスフロー図

(2)70 歳まで働きつづけるための能力開発・教育訓練制度

現状調査・分析の結果を踏まえ、本研究にて開発した支援機器の作業手順習得プログラムを含む企業全体としての内容をまとめ、教育訓練規程として運用していくこととした。

イ．教育訓練規程

第１条（目的）
この規程は、高齢者の研修に関する事項を定め、会社の基本方針を真に理解し、自己の職務を十二分に遂行することによって、当社の発展に積極的に寄与するとともに、広い視野と良識ある人格を養い、強い責任感と正しい信念を持つ後継者の育成を目的とする。

第２条（方針）
基本理念を十分に認識し高齢者の業務遂行に必要な知識の向上、技能を習得させ能力の向上を図る。
２．優れた創造力と合理的判断力、併せて旺盛な実行力を涵養し積極的な指導力を有する高齢従業員を養成する。

第３条（方法）
研修は次の方法によるものとする。
・自己啓発
・職場研修
・社内集合研修(例:職場活性化研修)
・社外研修(例:高齢・障害者雇用支援機構等が実施する高齢者雇用にかかわる研修)
・その他の研修

教育項目の大分類は、作業手順書教育、安全教育、提案、経費節減とする。
それぞれの研修内容検討に当たっては、高齢者の知識・技能及び経験を有効活用し、高齢者の能力を発揮させ、本人にやりがいを持たせる内容とする。

第４条（研修委員会）
研修を組織的、統一的かつ効果的に実施するために研修委員会を設置することがある。

第５条（構成）
研修委員会の構成は、次のとおりとする。
委員長　　１　名
委　員　　若干名
・委員長は社長とする
・委員は社長が任命する
・委員の任期は１年とする

第６条（機能）
研修委員会は次の事項を行う。
①　集合研修の年次計画及び職場内研修の基本方針に関する事項
②　職場内研修の推進に関する事項
③　その他研修に必要とする事項

第７条（開催）
委員会は随時委員長が召集して開催する。

第８条（実施）
研修は職場における日常業務の実践過程において、社の方針の基にすべての先輩はすべての後輩を指導する責任と義務がある職場内研修を基本とし、その他職位に応じた集合研修、通信教育及び社外研修をもってこれを補完する。

第９条（教育責任者）
教育責任者は社長とする。

第１０条（実施細則）
この規程に定めるものの他、研修の実施に関して必要な細則は以下のとおりとする。
① 研修の時間の取扱いは、通常の時間勤務したものとみなすが、社命以外の研修においての通常の勤務時間を越えての時間外賃金は支給しない
② 社命および会社が認可した自己啓発においての外部研修の場合の一切の費用は会社負担とする
③ 研修後は速やかに「教育訓練記録」を社長まで提出のこと
④ 宿泊を伴う研修の場合は、上項の書類以外に「出張報告書」も添付すること
⑤ 資格取得のための研修については、原則として同一の試験のための費用負担は１回目の資格取得試験までとし、以後の試験に伴う研修費用は自己負担とする
⑥ 研修を行う場合は、必ず事前に会社の認可を得ること

第１１条（規程の改廃）
この規程の改廃は所長あるいは社長の起案、社長の決裁を経て実施するものとする。

（付則）
この規程は、２０１０年４月１日より実施する。

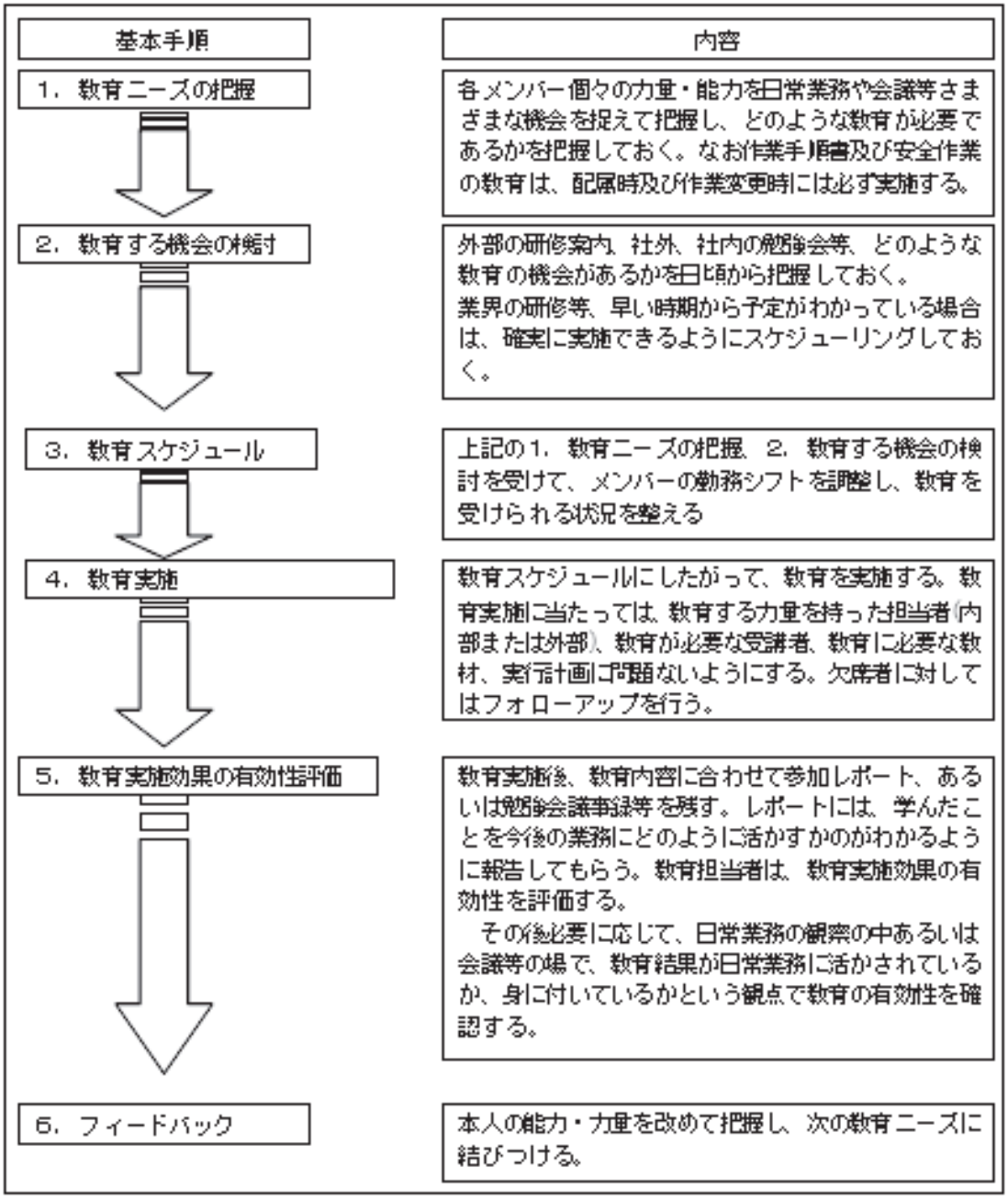
別紙：
・教育訓練計画
・教育訓練手順書
・教育訓練記録様式
・スキルマップ様式

ロ．教育訓練計画

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
作業手順	フレコンを折りたたむ支援機器の作業手順書 フレコンの中身を取り出す支援機器の作業手順書 プレス機の作業手順書 事業所内の安全性確保に関する教育 その他の手順 ロ1入社時あるいは**新規配属時及び作業内容変更時**には必ず作業手順書にもとづき教育訓練を行う。 ロ2日常の作業状況を見て、必要に応じて事業所長が作業手順書にもとづき教育訓練を行う。 安全 主な内容 ・作業手順書通りの作業方法。 ・機器使用前に安全点検方法 ・準備運動の重要性 ・心身共に健康な状態であることを確認して作業にとりかかることの重要性 ・不安全行動、危険な動作の危険性の自覚、危険箇所の説明 ・指示されたとおりの保護具を着用の仕方と重要性 ・各機器の用途外使用危険性の自覚と具体的事例説明 ・周囲に注意し安全を確保して作業するこの自覚と具体的事例説明 ・危険を予知したら作業をやめ、機器を停止して即座に報告することの自覚と具体的事例説明 ・その他安全作業に関して考えられること。過去のヒヤリハット事例等											
安全			○集合教育					○集合教育				
提案	社内講師・社外セミナー等、必要に応じて随時開催する。 日程が決定次第、周知する。											
経費節減	日常的に必要に応じて事業所長がＯＪＴで指導する。											

図表７　教育訓練計画一覧表

ハ．教育訓練手順書、教育訓練記録様式、スキルマップ様式について



図表８　教育訓練手順書

テ　ー　マ							
実施年月日							
実施場所							
実施部署							
講師氏名							
出　席　者							
欠席者							
内　　容							
	口:作業手順書を使用した場合、作業手順書の種類						

有効性の評価	項　　目	実施責任者	受講者(代表)
	①教育プログラムが受講者に合っていたか。	(はい、いいえ)	(はい、いいえ)
	②受講者は理解できたか。	(はい、いいえ)	(はい、いいえ)
	③能力が衰えていないか。	(はい、いいえ)	(はい、いいえ)
	④既に身に付けた能力は、現在のニーズに合っているか。	(はい、いいえ)	(はい、いいえ)

本人の署名: 私は内容を理解しました。今後順守します。 年　月　日　署名:	承　認 年　月　日	審　査 年　月　日	作　成 年　月　日

図表 9　教育訓練記録様式

スキルマップ一覧表及びスキル向上目標達成表

【高年齢者用】

内容	氏名									
フレコンを折りたたむ支援機器の作業手順書	本年度評価									
	目標値　昇給									
フレコンから中身を取り出す支援機器の作業手順書	本年度評価									
	目標値　昇給									
フレコンを折りたたむ支援機器の点検手順書	本年度評価									
	目標値　昇給									
フレコンから中身を取り出す支援機器の点検手順書	本年度評価									
	目標値　昇給									
プレス作業手順書	本年度評価									
	目標値　昇給									
安全作業	本年度評価									
	目標値　昇給									
	本年度評価									
	目標値　昇給									

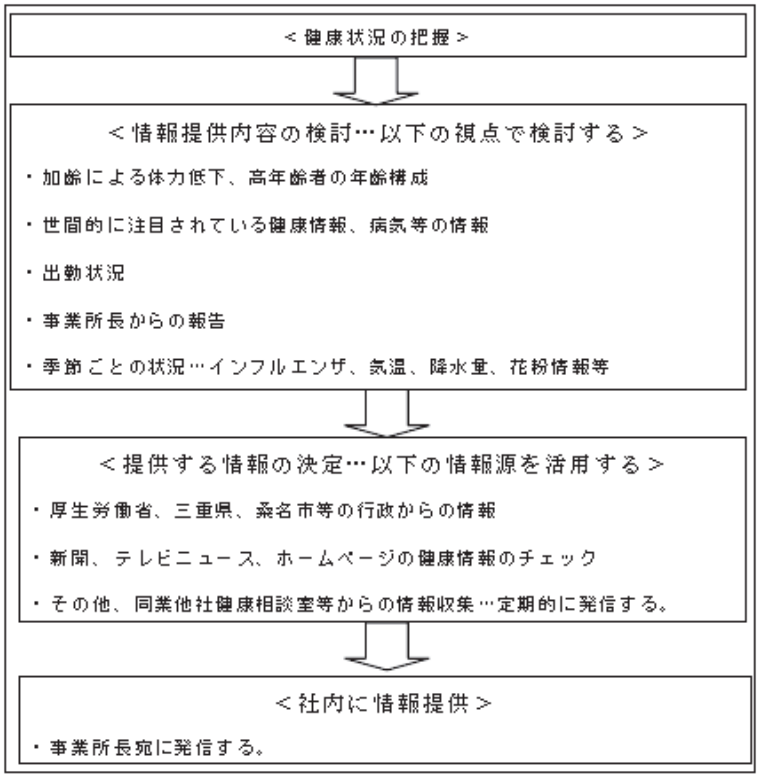
第1段階：教育済み　　年　月　日時点

第2段階：点検及び作業手順書通り及び教育時に指導した通りに一人でできる	作成	審査	承認
第3段階：段取り替え可能			
第4段階：トラブル対応可			
第5段階：教育できる			

図表10　スキルマップ様式

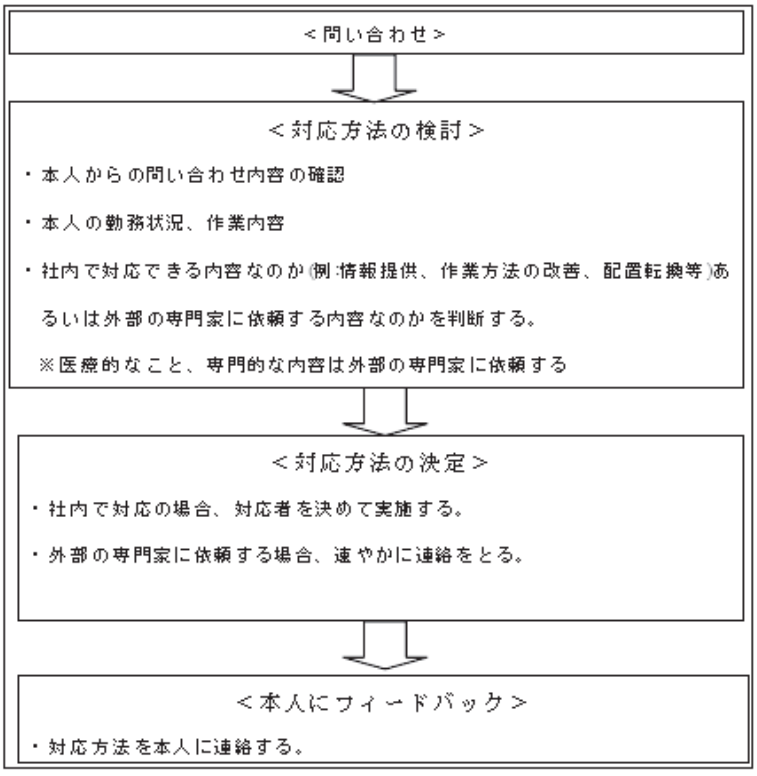
(3) 70 歳まで働きつづけるための健康管理制度

イ．健康情報の提供システム



図表11　健康に関わる情報提供の仕組み

ロ．健康に関わる問い合わせ対応の手順



図表12　健康に関わる問い合わせ対応の仕組み

Ⅳ　本研究における改善結果の総括

70歳定年制を導入したことにより、今後増加が見込まれる高齢者の職域拡大と諸制度の整備に取り組み、上記Ⅲのような成果を得ることができたが、いずれについてもまだ改善の途についたばかりであり、今後も継続して活動していく必要がある。

１．フレコンの折りたたみ作業の身体的負担を軽減する研究

手作業でフレコンを折りたたむ作業姿勢は、足腰等に負担が大きく高齢者が従事困難な作業であったが、身体的負担を軽減（職場改善支援システムによる負担評価指数を27.708ポイント減少）し、早く仕事で貢献できるように、フレコンを折りたたむ支援機器を開発し、高齢者が業績に貢献しようとする際に能力が発揮できる設備を導入及びそれらにかかわる作業手順書を作成して、生涯現役力を向上できる仕組みを示すことができた。

２．フレコンからの回収物取り出し作業の改善に関する研究

フレコンから中身を取り出す作業は、フォークリフト運転資格が必要である上、フォークリフト運転に伴う危険性が懸念されるため、高齢者に従事させることができなかったが、高齢者の新たな職域となるように、フレコンから中身を取り出す支援機器を開発し、高齢者が業績に貢献しようとする際に、能力が発揮できる設備を導入及びそれらにかかわる作業手順書を作成して、生涯現役力を向上できる仕組みを示すことができた。

３．70歳まで働きつづけるための高齢者雇用に係わる諸制度（人事・賃金管理、能力開発・教育訓練、健康管理）の研究

70歳まで働きつづけるための人事・賃金管理、70歳まで働きつづけるための能力開発・教育訓練制度として支援機器の作業手順習得のためのプログラム及び70歳まで元気で勤務できるように健康を維持管理するためのプログラムを作成した。

個別分野ごとには以下のとおりとなる。

⑴70歳まで働きつづけるための人事・賃金管理制度

70歳まで働きつづけるための人事評価制度として、高齢者の勤務状況に係わる評価表を作成し、また、その評価結果に基づく賃金決定の仕組みを整備した。

⑵70歳まで働きつづけるための能力開発・教育訓練制度

従来から存在する教育計画中に、本研究にて開発した支援機器の作業手順習得のためのプログラムを教育項目として組み入れた。

作業手順習得のための「プログラム」については、柔軟な勤務シフトを実現するために、一定レベル以上の作業スキル・操作スキルを身につけなければならない。また安全面の教育も必要である。そのために基本動作、安全操作、故障時対応等、必要なスキルを項目別に分けて教育する内容をスキルマップに表した。

⑶70歳まで働きつづけるための健康管理制度

健康を維持管理するためのプログラムとして、健康情報提供及び健康に関わる問い合わせ対応制度を構築した。

健康を維持管理するための「プログラム」とは、一般的に公開されている食生活上の留意点、適度な運動、気分転換方法等の情報を収集し、高齢者に分かりやすく編集した冊子にまとめて教育するプログラムとした。いわゆる医療機関が開発するような医学的根拠に基づく健康管理プログラムではない。インターネット等を駆使して新しい情報、耳寄りな情報、おもしろい事例等を収集し、分かりやすく編集することが苦手な高齢者に代わって、中小企業が従業員である高齢者にわかりやすく情報提供するものである。それを活用し、70歳までいきいきと働けることにつながるよう、運用していく。